

TÌM HIỂU TÁC ĐỘNG CỦA AUXIN VÀ GIBBERELLINE ĐẾN KHẢ NĂNG RA RỄ CỦA HOM GIÂM SAO ĐEN

Bùi Trung

Trường THPT A Lưới, Thừa Thiên Huế

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu tác động của Auxin và Gibberelline đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen tại huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên - Huế cho thấy, NAA có tác dụng kích thích ra rễ, còn GA₃ lại ức chế ra rễ. Nồng độ NAA thích hợp cho khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen là 1000ppm với thời gian nhúng hom giâm 5 giây. Nồng độ càng cao và thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì khả năng ức chế của NAA và GA₃ càng mạnh. Hom giâm 1 tuổi có khả năng ra rễ tốt hơn hom giâm 2 và 3 tuổi.

Từ khóa: A Lưới, Sao đen, Giâm hom.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhân giống sinh dưỡng đang được đưa vào sử dụng ngày càng nhiều và đóng một vai trò quan trọng trong sản xuất giống cây rừng ở nhiều nước trên thế giới và cả ở nước ta. Trong thực tiễn sản xuất, các phương pháp nhân giống sinh dưỡng rất phong phú, hiện nay được ưa chuộng nhất là chiết, ghép, giâm hom và nuôi cây mô.

Nhân giống bằng hom có một số ưu điểm là không đòi hỏi thiết bị phức tạp, đơn giản, dễ làm, hệ số nhân giống cao nên được sử dụng phổ biến trong nhân giống trồng rừng cho những loài cây khó nhân giống bằng hạt, trong đó có Sao đen. Cây Sao đen (*Hopea odorata* Roxb.) thuộc họ Dầu (Dipterocarpaceae), có nhiều ứng dụng trong thực tiễn sản xuất. Việc nhân giống bằng hom đối với loài cây này đã được nhiều tác giả quan tâm, song việc sử dụng Auxin và Gibberelline tác động đến hom Sao đen cho ra rễ còn ít được nghiên cứu.

Có nhiều nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giâm hom, song cơ bản là các nhân tố nội tại, môi trường và các chất kích thích ra rễ. Nhằm nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây lấy hom và vai trò của chất điều hòa sinh trưởng, chúng tôi tiến hành tìm hiểu tác động của Auxin và Gibberelline đến quá trình ra rễ của hom Sao đen góp phần nhân giống loài cây này.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng

Hạt Sao đen được thu hái tại Xí nghiệp Giống Lâm nghiệp vùng Nam Bộ và được gieo ươm ở vườn ươm của huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Phương pháp

a. *Hóa chất và giá thể sử dụng:* Hóa chất sử dụng là NAA - Axít Naphthyl acetic C₁₂H₁₀O₂ và GA₃ - Axít Gibberellic C₁₉H₂₂O₆ (Chemicals Reagents 2002). Giá thể giâm hom là 100% cát sông.

b. *Xử lý hom trước khi giâm:* Khử trùng hom giâm bằng cách ngâm trong Viben - C50 BTN (thành phần gồm Benomyl 25%, Copper oxychloride 25%, phụ gia đủ 100%) với 0,5g/1 lít nước và thời gian ngâm trong 1 giờ. Sau đó, được giâm vào bầu chứa 100% cát sông.

c. *Thời gian và địa điểm giâm hom:* Thí nghiệm được tiến hành vào tháng 7/2008 tại thị trấn A Lưới, huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên - Huế. Nhà giâm hom được che bằng hệ thống lưới và có hệ thống phun sương bán tự động.

d. *Bố trí thí nghiệm*: Mỗi công thức gồm 30 hom. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên với 3 lần lặp (90 hom/công thức).

e. *Thu thập và xử lý số liệu*: Các số liệu thu thập là tỉ lệ ra rễ (%), số lượng rễ trung bình (cái) và chiều dài rễ trung bình (cm). Việc xử lý số liệu đo đếm được thực hiện theo phương pháp thống kê sinh học và Excel (Chu Văn Mẫn, 2001 và Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn, 2001).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của chất kích thích NAA đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự hình thành rễ của hom giâm là một quá trình sinh lý phức tạp liên quan chặt chẽ với Auxin. Với vật liệu là hom giâm 2 tuổi và 3 tuổi, sử dụng NAA làm chất kích thích ra rễ, kết quả thu được sau 103 ngày tính từ khi giâm hom thể hiện trên bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của NAA đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 2 tuổi

Công thức (NAA)	Thời gian xử lý (giây)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ trung bình (cái)	Chiều dài rễ trung bình (cm)
A: 0 ppm		64,13	3,53 ± 0,25	5,41 ± 0,28
B : 1000 ppm	5	78,48	3,29 ± 0,25	4,04 ± 0,26
	10	68,89	3,23 ± 0,21	5,46 ± 0,30
	15	75,90	3,60 ± 0,25	4,80 ± 0,29
C: 2000 ppm	5	73,33	3,48 ± 0,24	5,31 ± 0,26
	10	77,78	3,69 ± 0,22	4,89 ± 0,27
	15	56,63	3,13 ± 0,24	5,01 ± 0,37
D: 3000 ppm	5	67,82	3,78 ± 0,30	4,92 ± 0,26
	10	66,29	4,61 ± 0,41	5,65 ± 0,21
	15	73,26	3,83 ± 0,29	5,80 ± 0,27
E: 4000 ppm	5	79,31	4,38 ± 0,28	5,29 ± 0,22
	10	77,01	4,75 ± 0,31	5,73 ± 0,23
	15	48,19	4,50 ± 0,46	5,12 ± 0,31

Kết quả bảng 1 cho thấy:

Tỉ lệ ra rễ: Các công thức xử lý NAA với các nồng độ khác nhau và cả đối chứng đều ra rễ. Tuy nhiên, từ công thức B đến các công thức C, D và E thì tỉ lệ ra rễ giảm dần. So với đối chứng và công thức D, công thức B thể hiện tính vượt trội. Với thời gian nhúng hom giâm 5 và 15 giây, công thức B có tỉ lệ ra rễ cao hơn so với công thức C. Công thức E với tỉ lệ ra rễ ở thời gian nhúng hom giâm 5 giây và 10 giây cao hơn so với công thức B nhưng với thời gian nhúng hom giâm 15 giây thì tỉ lệ ra rễ thấp hơn nhiều so với công thức B; hơn nữa tỉ lệ ra rễ của công thức E không ổn định.

Trong cùng công thức C, tỉ lệ ra rễ ở thời gian nhúng hom giâm 5 giây thấp hơn so với 10 giây nhưng cao hơn so với 15 giây (56,63%). Đối với công thức D, thời gian nhúng hom giâm 5 giây có tỉ lệ ra rễ (67,82%) thấp hơn so với 15 giây nhưng lại cao hơn so với 10 giây. Riêng đối với công thức B và E, thời gian nhúng hom giâm 5 giây cho tỉ lệ ra rễ cao hơn.

Như vậy, đối với hom giâm Sao đen 2 tuổi, công thức B với nồng độ 1000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 5 giây có hiệu quả cao nhất đối với tỉ lệ ra rễ. Nồng độ càng cao và thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì NAA càng gây ức chế tỉ lệ ra rễ.

Số lượng rễ trung bình: Nồng độ NAA 4000 ppm cho số lượng rễ trung bình tốt nhất. Đối với công thức B, thời gian nhúng hom giâm 10 giây có số lượng rễ trung bình thấp hơn so với 5 giây (3,29 cái) và 15 giây (3,60 cái) nhưng ở các công thức C, D và E thì thời gian nhúng hom giâm 10 giây đều có số lượng rễ trung bình cao hơn.

Tóm lại, công thức E với nồng độ NAA 4000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 10 giây có ảnh hưởng tốt nhất đến số lượng rễ trung bình hom giâm Sao đen 2 tuổi.

Chiều dài rễ trung bình: Công thức D cho chiều dài rễ trung bình tốt hơn so với các công thức B, C, E và đối chứng.

Đối với công thức B và E, thời gian nhúng hom giâm 10 giây thể hiện tính hơn hẳn so với 5 và 15 giây. Ở công thức C, thời gian nhúng hom giâm 10 giây cho chiều dài rễ trung bình thấp hơn so với 5 giây và 15 giây. Công thức D, thời gian nhúng hom giâm 10 giây cho chiều dài rễ trung bình thấp hơn so với 15 giây nhưng lại cao hơn so với 5 giây (4,92 cm).

Vậy, công thức D với nồng độ 3000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 10 giây có ảnh hưởng tốt nhất đến chiều dài rễ trung bình hom giâm Sao đen 2 tuổi.

Cũng tiến hành thí nghiệm như trên cho hom giâm Sao đen 3 tuổi, kết quả thu được:

Bảng 2. Ảnh hưởng của NAA đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 3 tuổi

Công thức (NAA)	Thời gian xử lý (giây)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ trung bình (cái)	Chiều dài rễ trung bình (cm)
A: 0 ppm		42,86	3,42 ± 0,32	6,23 ± 0,33
B :1000 ppm	5	67,42	3,51 ± 0,37	4,99 ± 0,31
	10	67,42	4,87 ± 0,44	6,36 ± 0,26
	15	37,65	2,75 ± 0,36	3,89 ± 0,36
C: 2000 ppm	5	54,95	3,52 ± 0,31	6,01 ± 0,31
	10	50,56	3,87 ± 0,36	4,93 ± 0,27
	15	43,82	3,56 ± 0,32	5,36 ± 0,36
D: 3000 ppm	5	55,17	4,98 ± 0,40	5,61 ± 0,24
	10	44,44	3,80 ± 0,36	7,59 ± 0,36
	15	56,82	3,74 ± 0,33	5,90 ± 0,31
E: 4000 ppm	5	71,76	4,49 ± 0,39	5,51 ± 0,27
	10	37,08	5,09 ± 0,64	5,41 ± 0,31
	15	30,68	3,70 ± 0,42	4,07 ± 0,35

Kết quả bảng 2 cho thấy:

Tỉ lệ ra rễ: Đối với hom giâm Sao đen 3 tuổi, cũng cho kết quả tương tự như hom giâm 2 tuổi, cụ thể là công thức B với nồng độ 1000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 5 giây có hiệu quả cao nhất đối với tỉ lệ ra rễ. Tuy nhiên, tỉ lệ ra rễ ở hom 2 tuổi cao hơn so với ở hom 3 tuổi. Nồng độ càng cao và thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì NAA càng gây ức chế tỉ lệ ra rễ.

Số lượng rễ trung bình: Hom giâm Sao đen 3 tuổi cũng cho kết quả tương tự như đối với hom giâm 2 tuổi, nghĩa là công thức E với nồng độ 4000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 10 giây có hiệu quả cao nhất đối với số lượng rễ trung bình. Tuy

nhiên, số lượng rễ trung bình ở hom giâm 3 tuổi có nhiều hơn so với ở hom giâm 2 tuổi.

Chiều dài rễ trung bình: So sánh hom giâm Sao đen 2 và 3 tuổi cũng cho kết quả tương tự, cụ thể là công thức D với nồng độ 3000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 10 giây có hiệu quả cao nhất đối với chiều dài rễ trung bình. Tuy nhiên, hom giâm 3 tuổi có chiều dài rễ trung bình lớn hơn so với hom giâm 2 tuổi.

Tổng hợp lại xét thấy tỉ lệ ra rễ của hom giâm là chỉ số quan trọng nhất, công thức B đã thể hiện tính ưu thế về tỉ lệ ra rễ so với đối chứng và các nồng độ khác. Đối với số lượng rễ và chiều dài rễ, công thức B tuy chưa thể hiện tốt song vẫn cao hơn đối chứng và một số nồng độ khác. Do đó, có thể nhận xét rằng: Xử lý NAA với nồng độ 1000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 5 giây là có hiệu quả nhất đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 2 và 3 tuổi, và tại đây cũng cho thấy, tỉ lệ ra rễ của hom giâm 2 tuổi luôn cao hơn hom giâm 3 tuổi.

Ảnh hưởng của Gibberelline đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chất này đến ra rễ của hom giâm Sao đen thu được kết quả sau 103 ngày tính từ khi giâm hom, kết quả xem bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của GA₃ đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 1 tuổi

Công thức (GA₃)	Thời gian xử lý (giây)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ trung bình (cái)	Chiều dài rễ trung bình (cm)
A: 0 ppm		90,80	5,01 ± 0,38	5,60 ± 0,21
B :1000 ppm	5	66,67	3,97 ± 0,31	5,15 ± 0,27
	10	49,44	3,59 ± 0,32	4,57 ± 0,28
	15	50,56	4,02 ± 0,32	4,68 ± 0,28
C: 2000 ppm	5	67,42	3,22 ± 0,23	4,97 ± 0,26
	10	60,47	3,50 ± 0,31	5,01 ± 0,30
	15	71,11	3,13 ± 0,19	5,33 ± 0,29
D: 3000 ppm	5	61,80	3,51 ± 0,27	4,42 ± 0,25
	10	47,78	3,84 ± 0,39	5,08 ± 0,30
	15	44,44	3,90 ± 0,31	5,09 ± 0,31
E: 4000 ppm	5	62,92	4,32 ± 0,36	5,66 ± 0,24
	10	70,45	4,03 ± 0,31	4,80 ± 0,21
	15	54,55	3,94 ± 0,40	4,75 ± 0,26

Kết quả bảng 3 cho thấy:

Tỉ lệ ra rễ: Công thức đối chứng A với nồng độ GA₃ 0 ppm cho tỉ lệ ra rễ tốt nhất. Đối với công thức B và D, thời gian nhúng hom giâm 5 giây cho tỉ lệ ra rễ cao nhất. Công thức C với thời gian nhúng hom giâm 5 giây cho tỉ lệ ra rễ tuy thấp hơn so với 15 giây nhưng lại cao hơn so với 10 giây. Còn công thức E, thời gian nhúng hom giâm 5 giây cho tỉ lệ ra rễ tuy thấp hơn so với 10 giây nhưng lại cao hơn so với 15 giây.

Như vậy, đối với hom giâm Sao đen 1 tuổi, GA₃ ức chế tỉ lệ ra rễ, thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì GA₃ càng gây ức chế tỉ lệ ra rễ mạnh.

Số lượng rễ trung bình: Công thức đối chứng A với nồng độ GA₃ 0 ppm cho số lượng rễ trung bình tốt nhất. Từ công thức B đến công thức C số lượng rễ trung bình giảm dần chứng tỏ nồng độ càng cao thì GA₃ càng gây ức chế số lượng rễ.

Số lượng rễ dao động đối với các nồng độ trên ứng với các thời gian nhúng hom giâm khác nhau. Số liệu trên cho thấy thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì GA₃ càng gây ức chế số lượng rễ mạnh.

Chiều dài rễ trung bình: Công thức đối chứng A với nồng độ GA₃ 0 ppm cho chiều dài rễ trung bình cao hơn so với phần lớn các nồng độ khác. Chiều dài rễ trung bình dao động đối với các nồng độ trên ứng với các thời gian nhúng hom giâm khác nhau. Như vậy, thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì GA₃ càng gây ức chế chiều dài rễ mạnh.

Bảng 4. Ảnh hưởng của GA₃ đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 2 tuổi

Công thức (GA ₃)	Thời gian xử lý (giờ)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ trung bình (cái)	Chiều dài rễ trung bình (cm)
A: 0 ppm		70,21	2,83 ± 0,22	5,12 ± 0,28
B :1000 ppm	5	37,78	2,88 ± 0,33	3,83 ± 0,32
	10	30,68	2,11 ± 0,22	4,76 ± 0,47
	15	27,78	2,48 ± 0,36	5,79 ± 0,48
C: 2000 ppm	5	11,24	2,10 ± 0,43	4,64 ± 0,84
	10	27,59	2,58 ± 0,24	4,41 ± 0,45
	15	10,59	2,22 ± 0,36	4,40 ± 0,94
D: 3000 ppm	5	33,71	3,10 ± 0,38	3,98 ± 0,36
	10	35,23	2,23 ± 0,27	5,11 ± 0,47
	15	20,22	2,44 ± 0,40	4,09 ± 0,51
E: 4000 ppm	5	15,73	2,36 ± 0,44	3,17 ± 0,49
	10	22,73	1,75 ± 0,20	5,27 ± 0,66
	15	18,89	2,41 ± 0,37	3,60 ± 0,38

Kết quả ở bảng 4 cho thấy:

Công thức đối chứng A với nồng độ GA₃ 0 ppm cho tỉ lệ ra rễ tốt nhất. Về số lượng rễ trung bình và chiều dài rễ trung bình, công thức đối chứng phần lớn cũng cao hơn các nồng độ khác. Nồng độ cao, GA₃ ức chế tỉ lệ ra rễ, số lượng rễ và chiều dài rễ. Thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì GA₃ càng gây ức chế tỉ lệ ra rễ và số lượng rễ. Riêng thời gian nhúng hom giâm 10 giờ có hiệu quả cao nhất đến chiều dài rễ trung bình.

So sánh hom giâm Sao đen 1 tuổi và 2 tuổi đối với công thức A ta thấy khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 2 tuổi thấp hơn so với hom giâm 1 tuổi.

Để có kết luận chính xác hơn về khả năng ức chế của GA₃ và khả năng ra rễ phụ thuộc vào tuổi của hom giâm, tiến hành thí nghiệm với hom giâm 3 tuổi và kết quả thu được cho ở bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của GA₃ đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen 3 tuổi

Công thức (GA ₃)	Thời gian xử lý (giờ)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ trung bình (cái)	Chiều dài rễ trung bình (cm)
A: 0 ppm		67,39	3,03 ± 0,24	6,05 ± 0,32
B :1000 ppm	5	27,78	2,48 ± 0,33	3,81 ± 0,36
	10	15,56	2,57 ± 0,60	4,21 ± 0,57
	15	10,99	2,20 ± 0,63	6,03 ± 0,75
C: 2000 ppm	5	13,95	2,17 ± 0,30	2,70 ± 0,32

	10	21,18	$2,17 \pm 0,35$	$4,48 \pm 0,53$
	15	5,62	$2,40 \pm 1,17$	$4,95 \pm 0,56$
D: 3000 ppm	5	8,14	$3,14 \pm 0,74$	$4,72 \pm 0,75$
	10	26,14	$2,43 \pm 0,40$	$4,11 \pm 0,44$
	15	23,66	$2,60 \pm 0,25$	$2,65 \pm 0,29$
E: 4000 ppm	5	7,95	$1,57 \pm 0,20$	$5,25 \pm 0,80$
	10	19,77	$2,00 \pm 0,27$	$4,33 \pm 0,71$
	15	11,49	$2,80 \pm 0,77$	$3,80 \pm 0,62$

Kết quả bảng 5 cho thấy: Công thức đối chứng A với nồng độ GA₃ 0 ppm cho tỉ lệ ra rễ, số lượng rễ trung bình và chiều dài rễ trung bình tốt nhất. Nồng độ cao, phần lớn GA₃ ức chế tỉ lệ ra rễ và số lượng rễ.

Thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì GA₃ càng gây ức chế tỉ lệ ra rễ mạnh. Thời gian nhúng hom giâm 15 giây có hiệu quả cao nhất đến số lượng rễ trung bình. Thời gian nhúng hom giâm 10 và 15 giây có hiệu quả đến chiều dài rễ trung bình.

Ở công thức đối chứng, hom giâm 3 tuổi có số lượng rễ trung bình và chiều dài rễ trung bình cao hơn so với hom giâm 2 tuổi nhưng tỉ lệ ra rễ của hom giâm 2 tuổi lại cao hơn so với hom giâm 3 tuổi. Số liệu ở bảng 3, 4 và 5 cho thấy: Tuổi hom giâm Sao đen càng lớn thì khả năng ra rễ (đặc biệt là tỉ lệ ra rễ) càng thấp.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu tác động của Auxin và Gibberelline đến khả năng ra rễ của hom giâm Sao đen, có thể đi đến một số kết luận như sau:

1. Trong các số liệu quan sát là tỉ lệ ra rễ, số lượng rễ trung bình và chiều dài rễ trung bình thì tỉ lệ ra rễ là quan trọng nhất vì nó quyết định đến tỉ lệ sống của hom giâm.
2. NAA có tác dụng kích thích ra rễ của hom giâm Sao đen 2 và 3 tuổi với nồng độ thích hợp là 1000 ppm và thời gian nhúng hom giâm 5 giây.
3. GA₃ có tác dụng ức chế ra rễ của hom giâm Sao đen 1, 2 và 3 tuổi.
4. Nồng độ NAA và GA₃ càng cao và thời gian nhúng hom giâm càng lớn thì khả năng ức chế của chúng càng mạnh.
5. Tuổi hom giâm Sao đen càng lớn thì khả năng ra rễ càng thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chu Văn Mẫn, 2001. Ứng dụng Tin học trong Sinh học. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia, Hà Nội.
- Đỗ Huy Bích và các tác giả khác, 2006. Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam tập II. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Hà Thị Hiền, 2000. Nghiên cứu nhân giống Sao đen bằng phương pháp giâm hom. Tóm tắt Luận văn Thạc sĩ Khoa học Lâm nghiệp, Hà Tây.
- Lê Đình Khả và các cộng tác viên, 2001. Nghiên cứu chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu. Kết quả nghiên cứu Khoa học Công nghệ Lâm nghiệp giai đoạn 1996 - 2000. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- Lê Đình Khả và các cộng tác viên, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn, 2001. Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Nhân giống vô tính và trồng rừng dòng vô tính. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

STUDYING THE INFLUENCE OF AUXIN AND GIBBERELLINE TO THE ROOTING ABILITY OF *Hopea odorata* Roxb.

Bui Trung

A Luoi High School, Thua Thien Hue pprovince

SUMMARY

The result of the influence of Auxin and Gibberelline to the rooting ability of *Hopea odorata* Roxb. in A Luoi (Thua Thien - Hue province) showed that NAA stimulates rooting ability while GA₃ restrains it. The suitable concentration of NAA for rooting ability of *Hopea odorata* Roxb is 1000 ppm in 5 seconds. The higher concentration and longer soaking time are, the stronger restrain of NAA and GA₃ gets. Rooting ability of *Hopea odorata* Roxb twig of 1 year old is better than 2 and 3 years old.

Key words: *A Luoi; Hopea odorata; Cuttings.*

